

*Die fossilen Mollusken der tertiären Süßwasserkalke Böhmens.*

Von Prof. Dr. Aug. Em. Reuss,

wirklichem Mitgliede der kais. Akademie der Wissenschaften.

(Mit 3 Tafeln.)

(Vorgelegt in der Sitzung vom 8. Juni 1860.)

Schon vor längerer Zeit — im zweiten Bande der Paläontographica von H. v. Meyer und W. Dunker — wurde eine ausführliche Schilderung der böhmischen tertiären Süßwassergebilde <sup>1)</sup> und

---

<sup>1)</sup> Seit dieser Zeit ist mir ein neuer Fundort von Süßwasserkalk im nordwestlichen Böhmen bekannt geworden. Derselbe wurde in Schladnig in SW. von Bilin am rechten Bila-Ufer im Jahre 1858 bei der Aushebung des Grundes für den dortigen Kirchenbau gefunden. Ich hatte nur Gelegenheit, einige der ausgegrabenen Bruchstücke zu sehen. Das anstehende Gestein, das übrigens nur nesterweise in einem Mergel zu liegen scheint, war längst wieder durch das inzwischen vollendete Gebäude verdeckt. Die Kirche liegt im obern Theile des Dorfes auf einem flachen, wahrscheinlich von dem Kalksteine gebildeten Hügel. An der Oberfläche ist derselbe aber durch Gerölle überdeckt; zu beiden Seiten steht in geringer Entfernung Phonolith an. Der Kalkstein unterscheidet sich von anderen böhmischen Süßwasserkalken durch seine dunkel chocolatebraune oder graubraune Farbe und wird von vielen nicht sehr grossen Höhlungen durchzogen, die stellenweise so gedrängt sind, dass das Gestein einem Kalksinter ähnlich wird. Die Stücke, die ich zu untersuchen Gelegenheit hatte, waren erfüllt mit nicht vollkommen erhaltenen Schalen oder Steinkernen von *Planorbis solidus* Thom. und *Linnaeus subpalustris* Thom. Andere Fossilreste beobachtete ich nicht, doch auch die genannten zwei Species genügen zum Beweise, dass dem Schladniger Kalksteine ein gleiches Alter mit jenem von Tuchořitz und Kolořuk zukomme.

Auch die Kalksteine von Tuchořitz und Lipen sind in der jüngsten Zeit durch fortgesetzte Steinbrucharbeit in weiterer Ausdehnung aufgeschlossen worden. Die tieferen Schichten bestehen aus festem Kalksteine, der nur einzelne Nester einer weichen mergeligen Masse einschliesst, aus welcher sich die Versteinerungen leicht und unversehrt auslösen lassen. Mit ihm wechseln einzelne, aber sich immer bald auskeilende Schichten eines dunkelgrauen fetten oder eines graulichweissen feinsandigen Thones, die keine Fossilien zu führen pflegen. Zu oberst liegt eine meist wenig mächtige Zone eines weichen mergeligen graugelben Kalksteines, der zuweilen ein conglomeratartiges Ansehen annimmt, indem zahl-

ihrer Versteinerungen gegeben, in welcher ich die Mollusken und Ostrakoden, H. v. Meyer die übrigen Thierreste bearbeitet hatte. Seit dieser Zeit ist ungeachtet der grösseren Entfernung, in der ich mich jetzt von den Hauptfundorten dieser Petrefacten — Turořitz, Lipen und Kolosoruk — befinde, manches Neue und manche der schon beschriebenen Arten im Zustande vollkommenerer Erhaltung in meine Hände gelangt. Besonders die obere weiche mergelige Schichten des Süsswasserkalkes von Grosslipen, welche einer meiner früheren Schüler, Herr J. Schwager aus Lipen, mit grossem Eifer durchforschte und ausbeutete, haben zur genaueren Kenntniss vorzüglich der kleineren Arten der fossilen Fauna dieser Gebilde manchen nicht unwichtigen Beitrag geliefert. Die Zuverlässigkeit, mit welcher Herr Schwager seine neuen Funde mir zur Disposition stellte, setzt mich in den Stand, die früher gegebenen Daten einer Revision zu unterziehen, zu vervollständigen und in mancher Beziehung auch wesentlich zu berichtigen. Diese Revision wurde in hohem Grade erleichtert durch die treffliche Arbeit Sandberger's über die fossilen Conchylien des Mainzer Tertiärbeckens, deren erste schon publicirte Lieferungen umfassende Beschreibungen und sehr getreue Abbildungen der demselben angehörenden Land- und Süsswassereconchylien enthalten. Dadurch wurden mir zugleich die Mittel geboten zu einer detaillirten Vergleichung der Fauna der böhmischen Süss-

---

lose Bröckchen weichen Mergels durch ein festes Kalksteinelement verkittet, erscheinen.

Eine strenge Begrenzung der verschiedenen Versteinerungen auf einzelne Schichten lässt sich zwar nicht nachweisen, doch kann man beobachten, dass die tieferen Kalkhänke nur Landschnecken aus den Gattungen *Helix*, *Clausilia*, *Pupa*, *Balinus*, *Vitrina*, *Glandina* u. s. w. führen. Die Süsswasserformen *Limnaeus*, *Planorbis*, *Cyelas* sind nur auf die höheren Schichten des Kalksteines beschränkt, doch kommen ihnen auch hier, wenn auch nur vereinzelte Exemplare von Landschnecken beigemischt vor. Es wird dadurch wahrscheinlich, dass der anfänglich tiefe Landsee sich später in ein sumpfiges und schlammiges Terrain umwandelte, das dem Gedeihen der genannten Sumpfformen günstig war. Die oberste mergelige Bank ist dagegen wieder beinahe ausschliesslich mit kleinen Arten von *Helix*, *Clausilia*, *Pupa* und *Glandina* erfüllt.

In SO. bei den letzten Häusern des Dorfes Turořitz dagegen steht ein kalksinterartiger Kalkstein an, voll von unentlichen Abdrücken von Dikotyledonenblättern, so wie ein fester lichtgrauer, sehr kieseliger Kalkstein, der in krystallinischen Kalkspath umgewandelte Säugethierknochen umschliesst. An einer beschränkten Stelle liegen in einem weichen Mergel noch zahlreiche zerbrochene Knochen und Zähne von Feliden, Viehhufnern und hirschartigen Thieren, die aber noch einer näheren Untersuchung entgegensehen.

wasserkalke mit jener des Mainzer Beckens und einer darauf gegründeten genaueren Altersbestimmung der ersteren.

Um die Resultate dieser Vergleichung mit einem Blicke überschauen zu können, stelle ich die in Böhmen und im Mainzer Becken vorkommenden Conchyliengattungen und die Unterabtheilungen der umfassendsten derselben in eine tabellarische Übersicht zusammen. Die erste Rubrik enthält die Formen der böhmischen Süßwasserkalke, die zweite jene des Mainzer Beckens im Allgemeinen, die dritte jene des Landschneckenkalkes von Hochheim insbesondere. Die vierte und fünfte endlich geben die Species, welche Böhmen mit den letztgenannten und mit dem Littorinellenkalke gemeinschaftlich besitzt.

	Süßwasserkalke Böhmens		Mainzer Becken		Landschneckenkalk v. Hochheim		Identische Arten	
							mit dem Kalke von Hochheim	mit dem Littorinellenkalke
<i>Strophostoma</i> Desh. . . . .	.	.	1	.	1	.	.	.
<i>Cyclostoma</i> Lam. . . . .	1	.	5	.	4	.	.	.
<i>a. Craspedopoma</i> Pf. . . . .	.	.	1	.	1	.	.	.
<i>b. Leptopoma</i> Pf. . . . .	.	.	1	.	.	.	.	.
<i>c. Cyclostomus</i> Montf. . . . .	.	.	1	.	1	.	.	.
<i>d. Megalomastoma</i> Guild. . . . .	.	.	1	.	1	.	.	.
<i>e. Pomatias</i> Stud. . . . .	1	.	1	.	1	.	.	.
<i>Acicula</i> Hartm. . . . .	.	2	.	1	.	1	.	.
<i>Vitrina</i> Drap. . . . .	1	.	1	.	1	.	1	.
<i>Succinea</i> Drap. . . . .	.	2	.	.	.	.	.	.
<i>Helix</i> L. . . . .	24	.	34	.	25	.	7	1
<i>a. Zonites</i> Montf. . . . .	3	.	2	.	2	.	.	.
<i>b. Patulu</i> Held. . . . .	5	.	3	.	2	.	1	1
<i>c. Hyalina</i> Stud. . . . .	1	.	1	.	1	.	.	.
<i>d. Fruticicola</i> Held. . . . .	5	.	5	.	3	.	1	.
<i>e. Conulus</i> Fitz. . . . .	1	.	.	.	.	.	.	.
<i>f. Xerophila</i> Held. . . . .	.	.	1	.	.	.	.	.
<i>g. Crenea</i> Alb. . . . .	2	.	5	.	4	.	2	.
<i>h. Macularia</i> Alb. . . . .	1	.	1	.	1	.	1	.
<i>i. Campylaea</i> Beck. . . . .	2	.	1	.	1	.	.	.
<i>k. Glaphyra</i> Müll. . . . .	1	.	1	.	1	.	.	.
<i>l. Gonostoma</i> Held. . . . .	2	.	3	.	3	.	2	.
<i>m. Ulostoma</i> Alb. . . . .	1	.	2	.	2	.	1	.
<i>n. Archelix</i> Alb. . . . .	.	.	4	.	2	.	.	.
<i>o. Galaxias</i> Beck. . . . .	.	.	1	.	1	.	.	.
<i>p. Pomatias</i> Beck. . . . .	.	.	1	.	1	.	.	.
<i>q. ?</i> . . . . .	.	.	1	.	1	.	.	.
<i>Bulimus</i> Brug. . . . .	3	.	2	.	1	.	.	.
<i>a. Petraeus</i> Alb. . . . .	.	.	1	.	1	.	.	.
<i>b. Chondrus</i> Cuv. . . . .	2	.	1	.	.	.	.	.
<i>c. ?</i> . . . . .	1	.	.	.	.	.	.	.

	Süsswasser- kalke Böhmens	Mainzer Becken		Land- schne- ckenkalk v. Hoch- heim		Identische Arten			
						mit dem Kalke von Hochheim		mit dem Littorinel- lenkalke	
<i>Glandina</i> Schum. . . . .	6	4	4	3	3	2	3	.	.
<i>a. Glandina</i> Beek. . . . .	4	.	3	.	3	.	2	.	.
<i>b. Glandina</i> Jeffr. . . . .	2	.	1	.	1	.	1	.	.
<i>Pupa</i> Drap. . . . .	7	.	16	.	13	.	3	.	.
<i>a. Torquilla</i> Beek. . . . .	1	.	2	.	2	.	1	.	.
<i>b. Pupilla</i> Leach . . . . .	3	.	7	.	6	.	2	.	.
<i>c. Vertigo</i> Müll. . . . .	3	.	7	.	5	.	.	.	.
<i>Clausilia</i> Drap. . . . .	7	.	1	.	.	.	.	.	.
<i>Carychium</i> Müll. . . . .	.	.	2	.	1	.	.	.	.
<i>Limnaeus</i> Drap. . . . .	4	.	6	.	.	.	.	.	3
<i>Planorbis</i> Müll. . . . .	6	.	3	.	.	.	.	.	2
<i>Ancylus</i> Müll. . . . .	1	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Aerochasma</i> Rss. . . . .	1	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Cyclas</i> Lam. . . . .	3	.	?	.	?	.	?	.	?
	68	.	76	.	51	.	15	.	6

Fasst man die in der vorstehenden Liste angeführten Arten nach den Familien, denen sie angehören, zusammen, so gelangt man zu folgender Übersicht:

	Süsswasser- kalke Böhmens	Mainzer Becken		Land- schne- ckenkalk v. Hoch- heim		Identische Arten			
						mit dem Kalke von Hochheim		mit dem Littorinel- lenkalke	
<i>Cyclostomacca</i> . . . . .	1	.	6	.	5	.	.	.	.
<i>Aciculacca</i> . . . . .	2	.	1	.	1	.	.	.	.
<i>Helicea</i> . . . . .	50	.	38	.	44	.	15	.	1
<i>Auriculacea</i> . . . . .	.	.	2	.	1	.	.	.	.
<i>Limneacea</i> . . . . .	12	.	9	.	.	.	.	.	5
<i>Cyclasida</i> . . . . .	3	.	?	.	?	.	?	.	?
	68	.	76	.	51	.	15	.	6

Aus dem Süsswasserkalke von Tucheritz, Lipen und Kolosoruk sind mithin bisher 68 Conchylienspecies bekannt geworden. Jedoch ist damit ihre Gesamtanzahl keineswegs erschöpft, denn in den compacten Kalksteinen beobachtete ich Trümmer noch mehrerer anderer Arten, die aber wegen ihres festen Eingewachsenseins keine nähere Bestimmung und Beschreibung gestatteten. Rechnet man von

der angegebenen Zahl die drei Species aus der Familie der Cycladien, die in dem bis jetzt publicirten Theile des Sandberger'schen Werkes noch nicht berücksichtigt werden konnte, ab, so bleiben zur Vergleichung noch 65 Arten übrig, denen man aus dem Landschneckenkalke von Hochheim 51 Arten entgegenstellen kann. Von der erwähnten Zahl gehören die meisten — 50 Species, also 73·5 Perc. — den Heliceen, 12 Arten — 17·6 Perc. — den Limnaeaceen, 2 Arten — 3 Perc. — den Aciulaceen und nur eine Species — 1·5 Perc. — den Cyclostomaceen an, während sich unter den Hochheimer Conchylien die Heliceen auf 86 Perc., die Cyclostomaceen auf 9·8 Perc., die Aciulaceen auf 1·9 Perc. erheben, die Auriculaceen mit 1·9 Perc. hinzukommen, die Limnaeaceen aber ganz fehlen.

Die grösste Artenzahl (24 = 35·3 Perc.) bietet in Böhmen die Gattung *Helix* dar, bei Hochheim 25 Species, beinahe 49 Perc. Die Unterabtheilungen von *Helix*, denen diese Arten angehören, bleiben an beiden Fundorten beinahe dieselben. Nur hat der Süßwasserkalk von Lipen eine Species (*H. elasmodonta* n.) aus der Gruppe *Conulus* Fitz. geliefert, die bei Hochheim nicht vertreten zu sein scheint, während in Böhmen die Gruppen *Archelia* Alb., *Galaxias* Beck, *Pomatia* Beck und *Herophila* Held vermisst werden.

Der Gattung *Helix* folgt in der Artenzahl zunächst *Pupa* mit 7 Arten, von welcher Sandberger aus dem ganzen Mainzer Becken 16, aus dem Landschneckenkalke von Hochheim aber 13 Arten beschreibt. Jedoch lässt sich vielleicht gerade hier noch eine besondere Bereicherung der böhmischen Fauna mit Zuversicht hoffen, da die weichen Mergel von Lipen erst in der jüngsten Zeit vier früher nicht beobachtete Arten lieferten. Die böhmischen *Glandina*-Arten (6) dagegen übertreffen in der Zahl jene des Mainzer Beckens (4), welche sämtlich dem Landschneckenkalke von Hochheim angehören, noch mehr aber die Arten der Gattung *Clausilia*, deren Böhmen 7 zählt, während der Littorinellenkalk des Mainzer Beckens nur eine Species, der Landschneckenkalk aber gar keine Species aufzuweisen hat. Überhaupt dürfte Tuchořitz und Lipen wohl unter allen bekannten Süßwasserkalken am reichsten an verschiedenen Clausilienformen sein. Die Gattung *Bulimus* wird in Böhmen und in den Mainzer Schichten durch sehr analoge Arten spärlich vertreten; während

Succinea, die in Böhmen zwei Arten darbietet, in den Mainzer Tertiärgebilden gar keine Vertreter zu besitzen scheint.

Geht man nun aber selbst in die Vergleichung der Species ein, so findet man, dass die Süßwasserkalke Böhmens 15 Arten, also 22 Perc., mit dem Landsehneckenkalke von Hochheim gemeinschaftlich haben. Es sind dies folgende: *Vitrina intermedia* Reuss, *Helix lunula* Thom., *H. paludinaeformis* A. Br., *H. osculum* Thom., *H. macrochela* Reuss, *H. deflexa* A. Br., *H. involuta* Thom., *H. phacodes* Thom., *H. uniplicata* A. Br., *Glandina inflata* Reuss, *Gl. Sandbergeri* Thom., *Gl. lubricella* A. Br., *Pupa subvariabilis* Feb., *P. cryptodus* A. Br. und *P. suturalis* A. Br. Die Übereinstimmung beider Schichtengruppen tritt noch deutlicher hervor, wenn man berücksichtigt, dass ausserdem manche Arten des Mainzer Beckens in Böhmen durch sehr analoge Species vertreten werden, wie z. B. *Cyclostoma labellum* Sandb. durch *C. Rubeschi* Reuss, *Acicula microceras* A. Br. durch *A. limbata* Reuss, *Helix subverticillus* Sandb. durch *H. algiroides* Reuss, *H. multicostata* Thom. durch *H. euglypha* Reuss, *H. crebripunctata* Sandb. durch *H. Zippei* Reuss, *H. punctigera* Thom. durch *H. deveva* Reuss, *H. Rahtii* Thom. durch *H. obtusecarinata* Sandb., *H. lepidotricha* A. Br. durch *H. robusta* Reuss, *H. pulchella* Müll. foss. durch *H. lepida* Reuss, *Pupa fissidens* Sandb. durch *P. callosa* Reuss, *P. trigonostoma* A. Br. durch *P. flexidens* Reuss.

Abgesehen von allen anderen Verhältnissen dürfte diese grosse paläontologische Übereinstimmung einen genügenden Grund bieten für die schon von Sandberger ausgesprochene Behauptung, dass die Süßwasserkalke von Tschowitz, Lipen und Kolosoruk von gleichem Alter und gleichem geologischen Niveau sind mit dem Landsehneckenkalke von Hochheim, also in die miocäne Tertiärepoche fallen, wie ich dies schon früher dargethan hatte. Doch unterscheiden sich dieselben von dem letztgenannten theilweise durch das häufige Auftreten von Arten der Gattungen *Limnaeus*, *Planorbis* und *Cyelas*, so wie durch die seltenen Formen von *Ancylus* und *Aerocerasma*, sämmtlich Süßwassereconchylien, welche dem Hochheimer Landsehneckenkalke fehlen, und, wenigstens die ersten zwei Gattungen, vorzugsweise in den obern und mittlern Schichten des Littorinellenkalkes vorkommen. Von diesem weichen sie aber wieder ab durch das Fehlen aller Arten, welche zu brakischen Formen hinneigen,

z. B. *Paludina*, *Littorinella*, *Cyrena* u. s. w. Die böhmischen Kalke sind reine Süßwassergebilde und scheinen nur einen Theil der Littorinellenkalke zugleich zu vertreten. Denn wenn die Limnaeaceen auch stellenweise mit den Landschnecken in denselben Schichten gemengt liegen, so finden sie sich doch weit häufiger von denselben gesondert in den oberen Schichten des Kalkes von Tuchořitz.

Dass die böhmischen Süßwasserkalke jünger sind als die dortigen Braunkohlengengebilde, selbst als die obere Abtheilung derselben, geht unzweifelhaft daraus hervor, dass sie bei Kolosoruk denselben unmittelbar aufgelagert erscheinen.

Der Typus, der sich in der Fauna unserer Süßwasserkalke vorzugsweise ausspricht, ist der mediterrane; doch sind, wie Sandberger vom Mainzer Becken genügend dargethan hat, auch bei uns tropische und halbtropische Formen, ähnlich manchen Arten von den Azoren, aus West-Indien und dem südlichen Nord-Amerika, beigemischt. (Sandberger im amtlichen Berichte über die Versammlung deutscher Naturforscher in Karlsruhe 1859, pag. 76—79.)

## Zusammenstellung der gefundenen Gattungen und Arten.

### A. Gasteropoden.

#### 1. Pulmonifera.

#### A. Operculata.

##### a. Cyclostomacea.

#### CYCLOSTOMA Lam.

1. *C. (Pomatias) Rubeschi* Reuss (Palaeontographica II. p. 40, T. 4, F. 12). Im Habitus sehr ähnlich dem *C. labellum* Thom. (Sandberger, die Conchylien des Mainzer Tertiärbeckens p. 9, T. 1, F. 5). — Selten im Süßwasserkalke von Kolosoruk.

##### b. Aciculacea.

#### ACICULA Hartm.

1. *A. limbata* Reuss (*Acme fusca* [Walk.] Reuss l. c. p. 40, T. 3, F. 16). Ich identificirte diese etwa 1·5—2·5''' hohe Species früher mit der lebenden *Acme fusca* Walk., der sie jedenfalls nahe steht, welche sich aber doch durch manche Kennzeichen unter-

scheidet. Unsere Species ist undurchbohrt, beinahe cylindrisch, nach oben gegen den sehr stumpfen Wirbel hin sich sehr langsam und wenig verschmälernd. Sieben fast gleiche, flache, beinahe senkrecht abfallende Umgänge, die durch schmale und seichte, aber deutliche Näthe gesondert werden. Der erste Umgang ist sehr klein, ragt kaum aus dem ihn umfassenden zweiten hervor, wodurch die Spitze sehr stumpf wird. Auf dem obern Rande eines jeden Umganges hart an der Nath verläuft ein sehr feiner fadenförmiger erhabener Spiralstreifen. Die Mündung halb-eiförmig, oben zugespitzt. Über die fast glatte Schale verlaufen in ungleichen Abständen entfernte schmale, verticale, vertiefte Linien. In der Abbildung sind sie etwas zu regelmässig vertheilt.

Die Species ähnelt im Umriss der *A. microceras* A. Br. sp. (Sandberger l. c. p. 11, T. 6, F. 3), welche aber kleiner, schlanker, mehr cylindrisch ist, keinen Spiralstreifen und einen etwas bauchigen letzten Umgang besitzt. Auch *Acme fusca* Walk. ist schlanker, hat eine mehr viereckige Mündung und keinen Nathstreifen. — Sehr selten bei Tüchořitz und Lipen.

2. In Gesellschaft der vorigen Species kommen bei Tüchořitz noch Schalen vor, die mit der vorerwähnten lebenden Art vollkommen übereinzustimmen scheinen. Sie besitzen eine halbrunde, unendlich vierseitige Mündung, beinahe ebene, fein gestreifte Umgänge, denen aber der Nathstreifen fehlt. Da aber bei keinem der wenigen vorliegenden Exemplare die Mündung vollständig erhalten ist, wage ich über ihre etwaige Identität mit der lebenden Species kein entscheidendes Urtheil zu fällen.

Die früher (l. c. p. 41) von mir unter dem Namen *Acme costellata* Reuss beschriebene Art muss gestrichen werden. Neuerlichst gefundene Exemplare haben mir die Überzeugung verschafft, dass sie einer Pupa angehören, deren Mündung aber zu einer genaueren Bestimmung nicht hinreichend erhalten war.

## B. Inoperculata.

### a. Helicea.

VITRINA Drap.

1. *V. intermedia* Reuss (l. c. p. 18, T. 1, F. 4. — Sandberger l. c. p. 12, T. 3, F. 19). — Sehr selten bei Kolosornk und Tüchořitz; äusserst selten im Land Schneckenkalke von Hochheim.



## SUCCINEA Drap.

1. *S. Pfeifferi* Reuss. ? (Reuss l. c. p. 18, T. 1, F. 2). Sehr selten bei Tuchořitz und Lipen.

2. *S. affinis* Reuss (l. c. p. 18, T. 1, F. 3). Steht der lebenden *S. oblonga* Drap. sehr nahe. Sehr selten bei Tuchořitz, nicht selten bei Lipen.

## HELIX L., Drap.

a) *Zonites* Montf., Beck.

1. *H. algroides* Reuss (l. c. p. 19, T. 1, F. 5). — Die sehr ähnliche *H. subverticillus* Sandb. (l. c. p. 14, T. 1, F. 6, 7) ist nur durch ein höheres Gewinde, gewölbtere Umgänge und durch weniger scharfe und regelmässige Querstreifen auf der Oberseite der Schale verschieden. — Ziemlich selten bei Tuchořitz und Kolosoruk.

2. *H. Haidingeri* Reuss (l. c. p. 19, 20, T. 1, F. 6). Vielleicht nur eine Varietät der vorigen Species. Nicht selten bei Tuchořitz, Lipen und Kolosoruk.

3. *H. semiplana* Reuss (l. c. p. 20, T. 1, F. 7, 8). Kommt in der Sculptur mit der vorigen Species überein. Die Schale ist mit Ausnahme der Embryonalwindung mit ziemlich gleichen regelmässigen scharfen, theilweise dichotomen, erhabenen Querstreifen bedeckt, welche nur auf ihrer Höhe von etwas entfernten sehr schwachen Spiralfurchen eingeschnitten werden. Nicht selten mit der vorigen Art.

b) *Patula* Held.

4. *H. euglypha* Reuss (l. c. p. 22, T. 1, F. 12). Gemein bei Tuchořitz und Lipen, selten bei Kolosoruk.

5. *H. lunula* Thom. (Sandberger l. c. p. 16, T. 2, F. 8). Unsere Form kömmt mit der Wiesbadener vollkommen überein; nur beobachtet man unter den einfachen Querrippchen nicht selten auch gabelförmig gespaltene. — Sehr selten bei Tuchořitz.

6. *H. stenospira* Reuss (l. c. p. 22, T. 1, F. 11). In der Abbildung ist der letzte Umgang etwas zu breit dargestellt. — Sehr selten bei Kolosoruk.

7. *H. plicatella* Reuss (l. c. p. 21, T. 1, F. 10). Nicht selten bei Tuchořitz.

8. *H. paludinaeformis* A. Br. (Sandberger l. c. p. 17, T. 3, F. 9). Die sehr selten bei Lipen vorkommenden Schalen stimmen in der Grösse und allen Kennzeichen mit der Braun'schen Species überein; nur stehen die stärkeren Anwachsstreifen, welche zwischen

die feinen Anwachslinien eingeschoben sind, in sehr ungleichen Abständen.

c) *Myalina* Fer.

9. *H. denudata* Reuss (l. c. p. 21, T. 1, F. 9). Gemein bei Tuchořitz und Lipen, selten bei Kolosoruk.

d) *Fruticicola* Held.

10. *H. osculum* Thom. (Reuss. l. c. p. 27, 28. T. 3, F. 2; Sandberger l. c. p. 19, T. 3, F. 13; T. 4, F. 1). Nicht selten bei Tuchořitz und Lipen. Es finden sich dort beide von Sandberger unterschiedene Varietäten, die typische und die niedergedrückte, erstere jedoch weit seltener. Es ist diese Species übrigens wohl die verbreitetste der mitteltertiären Landschnecken.

11. *H. Zippei* Reuss (l. c. p. 24, 25, T. 2, F. 5). Ist der *H. leptoloma* A. Br. sehr verwandt, unterscheidet sich jedoch durch weiteren Nabel, gewölbtere Umgänge, schiefere Mündung, stärker zurückgeschlagenen Mundsaum u. s. w. Nicht selten bei Tuchořitz und Lipen.

12. *H. apicalis* Reus (T. 1, F. 1). — Eine eigenthümliche Form, bis 4'' hoch und 5·75'' breit, niedrig kegelförmig, mit spitzigem Wirbel. 5½ mässig gewölbte, abschüssige Umgänge, die sehr langsam an Breite zunehmen. Nur der vorletzte und besonders der letzte werden rasch breiter, so dass der Anfangstheil des Gewindes nun als ein kleiner und spitziger Kegel aus der Mitte der gewölbteren Fläche, welche von den zwei letzten Windungen gebildet wird, hervorragt. Jedoch nicht immer tritt der Unterschied der Wölbung zwischen den inneren und äusseren Umgängen so deutlich hervor, oft ist der Abfall derselben mehr gleichmässig, stets aber stellt das Gewinde einen niedrigen, zugespitzten Kegel dar. Die Umgänge sind im Umfange stumpf gekielt. Die Oberfläche ist mit gedrängten, ungleichen, schrägen Querstreifen, von denen die gröbern selbst dem freien Auge deutlich erkennbar sind, bedeckt. Die Unterseite des Gehäuses gewölbt, eben so gestreift, mit einem engen Nabel, der durch einen mässig breiten Umschlag des Spindelrandes mehr als zur Hälfte verdeckt wird. Die schräge Mündung verhältnissmässig hoch, fast halbrund. Der scharfe Mundsaum bildet einen schmalen Umschlag und ist nicht gelippt. Die Schalenoberfläche ist mit sehr gedrängten und feinen, schmalen, länglichen Höckerchen bedeckt, die sehr oft zu unregelmässigen, vielfach sich

verbindenden, feinen, erhabenen Streifen zusammenfliessen. Selten bei Turohřitz, stellenweise gemein bei Lipen.

13. *H. devexa* Reuss (T. 1, F. 4). — Gehäuse eng und beinahe vollkommen bedeckt-durchbohrt, sehr flach halbkugelig, auf beiden Seiten beinahe gleichmässig gewölbt. Durchmesser: 3·5''' , Höhe 3·25''' . Das flache gewölbte Gewinde besteht aus fünf nur langsam an Breite zunehmenden Umgängen, deren erste sehr stumpf gekielt sind. An dem letzten Umgange, der am Ende nur sehr wenig herabgebogen ist, verliert sich dieser Kiel ganz. Die Mündung, hinter welcher das Gehäuse eingeschnürt erscheint, ist schräge, halbmondförmig, breiter als hoch. Der Mundsaum unterbrochen, mit nicht breitem Umschlag, innen schmal gelippt. Die Embryonalwindung glatt; die übrige Schale mit ziemlich breiten, wenig ungleichen, sehr flachen, rückwärts gewendeten Anwachsstreifen bedeckt.

In allen diesen Kennzeichen stimmt unsere Species beinahe ganz mit *H. punctigera* Thom. (Sandberger l. c. p. 21, T. 2, F. 5) aus dem Littornellenkalk von Wiesbaden überein; nur ist das Gewinde noch niedriger, flacher, und die ersten Umgänge stehen nicht wie bei der letztgenannten zitzenförmig hervor. Sehr abweichend ist aber die feinere Sculptur der Schale. Bei *H. devexa* ist nämlich die Oberfläche derselben mit genähereten, in ziemlich regelmässigen, alternirenden schrägen Reihen stehenden, langgezogenen, schmalen Höckerchen bedeckt, welche hin und wieder mit ihren nicht weit von einander abstehenden Enden in Streifen zusammenfliessen. Von rundlichen gedrängten Wärzchen und regelmässig eingestrenten grösseren Haarnarben, wie sie Sandberger an *H. punctigera* beschreibt und abbildet, ist hier keine Rede.

Sehr selten im weichen mergeligen Kalkstein von Lipen.

13. *H. homalospira* Reuss — (T. 1, F. 3). — Das Gehäuse niedergedrückt, auf beiden Seiten flach und beinahe gleichmässig gewölbt, höchstens 7''' breit und 4''' hoch. Die Spiralfäche ist von der Nabelseite durch einen deutlichen winkligen Kiel gesondert, welcher aber gegen das Ende des letzten Umganges allmählich an Deutlichkeit abnimmt. Fünf sehr flach gewölbte Umgänge, durch deutliche, aber schmale und nicht sehr tiefe Nathfurchen getrennt. Der letzte Umgang ist am Ende etwas herabgebogen und auf der Unterseite viel stärker gewölbt als auf der obern. Der Nabel tief und ziemlich weit, Die Mündung sehr schief, beinahe eben so breit als hoch: der Mundsaum

scharf, mit schmalen Umschlag. Am stärksten zurückgeschlagen ist der untere Rand, der den Nabel aber nur in sehr geringer Ausdehnung verdeckt. Die sehr stumpfe Embryonalmündung des Gehäuses glatt, der übrige Theil mit feinen sehr ungleichen, schwach rückwärts gebogenen Anwachsstreifen bedeckt und zugleich sehr unregelmässig ehagriniert. Sehr selten im Süsswasserkalke von Tucheritz.

e) *Conulus* Fitz.

14. *H. elasmodonta* Reuss — (T. 1, F. 2). — Eine sehr kleine nicht über 1''' im Querdurchmesser haltende und 0.75''' hohe, aber sehr zierliche Species, im Habitus der lebenden *H. bidens* Chemu. und *Cobresiana* v. Alt. verwandt. Sie ist niedrig konisch, kreiselförmig, mit wenig gewölbter, fast flacher Unterseite. Fünf sehr schmale, eng gewundene, an Breite fast gar nicht zunehmende Umgänge, die ziemlich gewölbt sind, so dass ihre Nähe tief eingedrückt erscheinen. Der letzte Umgang ist am Ende nicht herabgebogen, an der Basis deutlich, aber stumpf gekielt. Die ersten  $1\frac{1}{2}$  Windungen sind glatt; die übrige Schalenoberfläche trägt feine gedrängte regelmässige erhabene Querstreifen, die auf der Unterseite des Gehäuses viel feiner und ungleich werden. — Der Nabel sehr enge, durch den schmalen Umschlag des untern Theiles des Mundrandes fast ganz verdeckt. Die Mündung wenig schief, niedrig, quer-halbmondförmig; der Mundsaum innen gelippt, zurückgeschlagen, am Rande ziemlich scharf; die Ränder durch eine dünne schwielige Ablagerung auf der Basis des vorletzten Umganges verbunden. Von derselben entspringen, sich fast senkrecht von ihr erhebend, zwei sehr dünne, blattartige Zähne mit schneidigem Rande, die weit nach innen fortsetzen. Der innere, der Spindel näher gelegene ist etwa nur halb so gross als der äussere. — Nicht selten im mergeligen Kalke von Lipen.

f) *Crenea* Albers.

15. *H. obtusecarinata* Sandb. (l. c. p. 25). — Die Species wurde früher von mir (l. c. p. 23, T. 2, F. 1, 2) mit *H. Rahtii* Thom. (Sandberger l. c. p. 24, T. 3, F. 3), der sie ausnehmend ähnlich ist, verbunden. Die einzigen constanten Unterschiede bildet die etwas grössere Wölbung der Oberseite der Windungen und die Schalen Sculptur; die Schalenoberfläche zeigt nämlich nicht die grösseren Wärzchen, die bei *H. Rahtii* in schrägen Reihen zwischen den kleineren stehen. Die böhmischen Exemplare lassen nur feine,

aber sehr ungleiche und unregelmässige, bald sehr zarte, bald gröbere, oft in gebogene Reihen zusammenfliessende chagrinartige flache Körnchen wahrnehmen, die dadurch entstehen, dass die ungleichen Anwachsstreifen von sehr zarten Furchen in schräger, von der geraden Linie vielfach abweichender Richtung zerschnitten werden. — Die Windungen schliessen wohl gewöhnlich dicht an einander, doch fehlt es nicht an Exemplaren, bei denen der Kiel, wie bei *H. Rahtii*, etwas überstehend ist. Derselbe ist zwar in Folge der etwas stärkeren Wölbung der Schalenumgänge weniger scharf als bei *H. Rahtii*, kann aber keineswegs stumpf genannt werden, bleibt vielmehr mit Ausnahme des Endes des letzten Umganges scharf genug; doch wechseln auch in dieser Beziehung verschiedene Exemplare nicht unbedeutend. — Ob daher die böhmische Form als besondere Art von *H. Rahtii* zu trennen oder vielmehr nur als Varietät derselben zu betrachten sei, will ich dahingestellt sein lassen. Jedenfalls scheint der Name „*obtusecarinata*“ nicht ganz passend zu sein. — Sehr gemein bei Tuchořitz und Lipen.

16. *H. macrochila* Reuss (l. c. p. 26, T. 3, F. 1, *ic. mala*). Die Species stimmt vollkommen mit *H. expansilabris* Sandb. (l. c. p. 27, T. 2, F. 12) überein. Die von mir l. c. gegebene Abbildung ist jedoch nicht treu. — Sehr selten bei Kolosoruk und nach Sandberger im Landschneckenkalke von Hochheim.

g) *Macularia* Alb.

17. *H. deflexa* A. Br. (Sandberger l. c. p. 28, T. 4, F. 7. — *H. rostrata* [A. Br.] Reuss l. c. p. 27, T. 2, F. 9). Sie unterscheidet sich von *H. rostrata* durch die grössere Höhe, Breite und Wölbung des letzten Umganges, den Mangel des stumpfen Kieles und die stärkere Convexität der Unterseite des Gehäuses. Dieselbe ist nicht, wie ich früher anführte, ungenabelt, sondern verdecktdurchbohrt. — Ziemlich gemein bei Tuchořitz, Lipen und Kolosoruk.

h) *Campylaea* Beck.

18. *H. robusta* Reuss (l. c. p. 25, T. 2, F. 7). — Die Schalenoberfläche zeigt eine Sculptur, ähnlich jener von *H. lepidotricha* A. Br. (Sandberger l. c. p. 30, T. 3, F. 4). Sie ist mit in sehr schrägen Reihen stehenden feinen, etwas in die Quere ausgedehnten, erhöhten Haarnarben besetzt, welche in sehr seichten länglichen Vertiefungen stehen. — Sehr selten bei Tuchořitz und Lipen.

19. *H. trichophora* Reuss (l. c. p. 26, T. 2, F. 8). — Ist mit der vorigen nahe verwandt. Bei ziemlich gleicher Form ist die Mundlippe schärfer, weniger verdickt; die Haarnarben sind nicht zu kleinen flachen queren Höckerehen erhoben, sondern kleine Grübchen, die viel gedrängter und unregelmässiger stehen als bei *H. robusta*. — Selten bei Tucheritz und Lipen.

i) *Glaphyra* Albers.

20. *H. lepida* Reuss (l. c. p. 24, T. 2, F. 4). — Sehr selten bei Kolosoruk.

k) *Gonostoma* Held.

21. *H. involuta* Thom. (Nassauer Jahrb. II. p. 144, T. 2, F. 8. — Reuss l. c. p. 28, T. 3, F. 3. — Sandberger l. c. p. 32, T. 3, F. 10). — Tritt auch in Böhmen mit bald weiterem, bald engerem Nabel auf, aber nie mit so engem, wie Sandberger l. c. F. 10 abgebildet. — Selten bei Tucheritz und Lipen, sehr selten bei Kolosoruk.

22. *H. phacodes* Thom. (Nassauer Jahrb. II. T. 3, F. 8. — Sandberger l. c. p. 33, T. 3, F. 11. — *Helix Petersi* Reuss, l. c. p. 23, 24, T. 2, F. 3). — Seit meiner ersten Beschreibung erhielt ich vollständigere Exemplare, die mit den Hoehheimer und Wiesbadener Exemplaren — auch in Beziehung auf die von mir früher nicht vollständig gekannte Mündung — ganz übereinstimmen. Nur besteht das Gehäuse vollkommen ausgewachsener Exemplare nicht aus  $5\frac{1}{2}$ , sondern aus  $6\frac{1}{2}$  Umgängen. Mitunter schliessen diese nicht dicht an einander, so dass der scharfe Kiel etwas über der Nath liegt. In den flachen Zwischenräumen der einzelnen Rippehen bemerkt man bei stärkerer Vergrösserung denselben parallel verlaufende Linien, und bei noch intensiverer Vergrösserung äusserst feine und gedrängte längliche chagrinartige Erhöhungen. — Sehr selten bei Tucheritz und Lipen.

l) *Ulostoma* Albers.

23. *H. uniplcata* A. Br. (Sandberger l. c. p. 33, T. 3, F. 7). — Die sehr selten bei Tucheritz vorkommenden Exemplare kommen ganz mit der Beschreibung und Abbildung Sandberger's überein: nur sind die scharfen, entferntstehenden, wenig gebogenen Querfältchen der Schale nicht gabelförmig gespalten, wohl aber etwas ungleich, indem zwischen die vorwaltenden stärkeren einzelne feinere eingeschoben sind. Alle aber ändern, sowie sie über den Basalkiel

auf die Unterseite der Schale treten, ihre Beschaffenheit. Sie werden zu gewöhnlichen, sehr ungleichen und unregelmässigen feinen gedrängten, viel schieferen Anwachsstreifen.

**BULIMUS** Brug.

a) *Chondrus* Cuv.

1. *B. complanatus* Reuss (l. c. p. 29, T. 3, F. 4). — Selten bei Turohoritz, Lipen und Kolosoruk.

2. *B. filocinctus* Reuss — (T. 2, F. 5). — Bis 5·5''' hoch bei 2·1''' grösster Dicke, thurmförmig, mit engem Nabelritz. Sieben wenig gewölbte Windungen, deren erste sehr klein, die letzte viel mehr als ein Dritttheil der Höhe des ganzen Gehäuses misst. In den seichten Näthen verläuft ein sehr feiner glatter Spiralstreifen. Die Oberfläche der Umgänge mit gedrängten, sehr feinen ungleichen, fast geraden, rückwärts gerichteten Anwachslineien bedeckt. Die Mündung eiförmig, oben zugespitzt. Der Mundsaum ist an den vorliegenden Exemplaren nicht erhalten: jedoch scheint er zurückgeschlagen gewesen zu sein. Wenigstens bemerkt man dies noch deutlich am Spindelrande, dessen Umschlag den Nabelritz grösstentheils bedeckt. — Sehr selten bei Turohoritz.

3. Die von mir als *B. Meyeri* (Reuss l. c. p. 29, T. 3, F. 5) beschriebene und abgebildete Species ist mir seither nicht wieder vorgekommen. Sie ist so mangelhaft erhalten, dass sie weder scharf charakterisirt, noch in eine bestimmte Unterabtheilung der Gattung *Bulimus* versetzt werden kann.

**GLANDINA** Schum.

a) *Glandina* Beck.

1. *Gl. inflata* Reuss (*Achatina inflata* Reuss l. c. p. 33, T. 3, F. 14. — *Glandina cancellata* Sandberger l. c. p. 46, T. 3, F. 2). — Die böhmischen Formen sind, wie schon Sandberger bemerkt, ganz identisch mit jenen aus dem Mainzer Becken; sie besitzen auch dieselben etwas ungleichen und wellenförmigen Spiralfurchen, von denen Sandberger irrig meint, sie seien von mir nicht beachtet worden. In meiner Beschreibung (l. c. p. 33) heisst es ausdrücklich: „Das Gehäuse ist gestreift, mit sehr feinen und zierlichen Spiralstreifen.“ In der Abbildung sind sie leider vom Zeichner nicht wiedergegeben worden. Ich habe den alten Namen beibehalten, da zu einer Änderung desselben kein Grund vorliegt. Die gitterförmige Streifung kehrt auch bei andern *Glandina*arten, z. B. *Gl. Sandbergeri*

Thom. wieder. — Sehr selten bei Tüchořitz, Lipen und Kolosoruk. Verbreitet im Mainzer Becken, bei Ulm, in Steiermark. (Über die weitere Synonymik siehe Sandberger l. c. p. 46.)

2. *Gl. oligostropha* Reuss (l. c. p. 33, T. 3, F. 13). — Der vorigen Art im Habitus ähnlich, aber durch viel kleinere Dimensionen, die geringere Zahl der Umgänge, die weniger bauchige letzte Windung und den Mangel aller Spiralfurchen verschieden, während dieselben auch an den inneren Umgängen zerbrochener Gehäuse von *Gl. inflata* sichtbar sind.

3. *Gl. Sandbergeri* Thom. (Sandberger l. c. p. 47, T. 5, F. 4. — *Achatina Sandbergeri* Thomae, Nassauer Jahrb. II. p. 151, T. 3, F. 11; Reuss l. c. p. 32, T. 3, F. 11). — Nicht selten bei Tüchořitz und Lipen, sehr selten bei Kolosoruk; nicht häufig bei Hochheim und bei Vermes unweit Delémont im Berner Jura.

4. *Gl. producta* Reuss (*Achatina pr.* l. c. p. 32, T. 3, F. 12). — Sehr selten bei Tüchořitz und Lipen und nach Sandberger bei Vermes unweit Delémont im Berner Jura.

b) *Cionella* Jeffreys.

5. *Gl. lubricella* A. Br. sp. (Sandberger l. c. p. 48, T. 5, F. 5). — *Achatina subrimata* Reuss, l. c. p. 31, T. 3, F. 9). — Selten bei Tüchořitz, häufiger im Mainzer Becken, bei Zwiefalten in Württemberg.

6. *Gl. Dormitzeri* Reuss (l. c. p. 31, 32, T. 3, F. 10). — Ist von der vorigen Art durch das schlankere Gehäuse und die Form der Mündung offenbar verschieden. Ebenso weicht sie durch weniger gewölbte, mehr treppenartig an einander absetzende Umgänge, die verhältnissmässig höhere letzte Windung und die schmälere, sich nach oben mehr allmählich zuspitzende Mündung von der sehr ähnlichen lebenden *Gl. lubrica* Müll. sp. ab. — Sehr selten bei Tüchořitz.

PUPA Drap.

a) *Torquilla* Beck.

1. *P. subvariabilis* Sandb. (l. c. p. 50, T. 5, F. 6). Wurde in jüngster Zeit in zahlreichen Exemplaren im mergeligen Süsswasserkalke von Lipen aufgefunden. Ich hielt sie anfänglich für eine neue Species, bis Exemplare mit vollkommen erhaltener Mündung und den oft wandelbaren Zähnen mich überzeugten, dass sie von der Sandberger'schen Species nicht zu trennen sei. Die regelmässigen, etwas entfernten, selten gabelförmig gespaltenen Querfältchen sind an den letzten drei Umgängen am Rücken etwas abgeplattet und da,



wo sie stärker abgerieben erscheinen, durch eine darauf verlaufende Furche in zwei schmale parallele Leisten gesondert. Auf dem Boden der flachen, die Rippen sondernden Zwischenräume beobachtet man bei stärkerer Vergrößerung noch sehr zarte, denselben parallele Linien.

b) *Pupilla* Leach.

2. *P. cryptodus* A. Br.? (Sandberger l. c. p. 53). Ich habe diese nur sehr selten vorkommende Species mit der lebenden *P. minutissima* Hartm. identificirt (l. c. p. 29, T. 3, F. 6), mit welcher sie auch eine ausnehmende Ähnlichkeit besitzt; höchstens weicht sie durch ein kleineres, etwas schlankeres Gehäuse und durch zartere Streifung davon ab. Die Zahl der Umgänge beläuft sich auf sechs, wie bei der lebenden Species. Den Zahn, der die sehr nahe stehende fossile *P. cryptodus* auszeichnet, konnte ich nicht blosslegen, da die Mündung der sehr kleinen Schale immer mehr weniger mit Gesteinsmasse erfüllt war. Ich kann die böhmischen Exemplare daher auch nur vorläufig zu *P. cryptodus* von Hochheim zählen.

3. *P. suturalis* A. Br. sp. (Sandberger l. c. p. 54, T. 5, F. 13). In Beziehung auf die Gestalt des Gehäuses, die Mündung und die Schalensculptur stimmen die sehr seltenen böhmischen Exemplare vollkommen mit jenen von Hochheim, wo die Species ziemlich häufig vorkömmt, überein; nur sind die Näthe tiefer, daher die Umgänge convexer, als in der Sandberger'schen Abbildung.

4. *P. turgida* Reuss (*Vertigo turgida* Reuss, l. c. p. 30, T. 3, F. 8). Vor kurzem lieferte eine mergelige Schichte des Süßwasserkalkes von Lipen vollständig erhaltene Exemplare, die mich in den Stand setzen, die früher gegebene Beschreibung zu vervollständigen und zu berichtigen.

Das kurze Gehäuse ist dick, bauchig eiförmig, sich oben allmählig zur sehr stumpfen Spitze verschmälernd. Sechs gewölbte, durch tief eingedrückte Näthe gesonderte Umgänge, von denen der erste sehr kleine gar nicht über den zweiten vorragt, der letzte kaum ein Drittheil der Höhe des ganzen Gehäuses einnimmt. Mit Ausnahme der ersten zwei glatten Windungen sind die übrigen mit sehr feinen gedrängten ungleichen, rückwärts gerichteten Anwachslinien bedeckt; der letzte Umgang am Ende nicht herabgebogen, sondern gerade. Die Mündung steht auf der Richtung desselben senkrecht,

und ist zu einem ziemlich breiten, dünnen Saum trichterartig ausgebreitet. Der Mundsaum ununterbrochen, auch über die Basis des vorletzten Unganges sich ausbreitend. Die Mündung etwas breiter als hoch, undeutlich hufeisenförmig, an der äussern Seite flach eingebuchtet.

Auf der Mündungswand, beiläufig auf der Grenze zwischen dem äusseren und mittleren Drittheil, ein dünner ziemlich langer, etwas gebogener, faltenartiger Zahn, der auf dem obern Rand des Mundsaumes fast senkrecht steht und eine rundliche Bucht der dort höher ansteigenden Mündung von dem übrigen Theile abgrenzt. Ein starker schräger Nabelritz.

Ziemlich selten bei Lipen, Tuchořitz und Kolosoruk, aus dem festen Gesteine fast nie mit erhaltenem Mundsaume auslösbar.

c) *Vertigo* Müller.

5. *P. callosa* Reuss (*Vertigo callosa* Reuss l. c. p. 30, T. 3, F. 7). — (Taf 2, Fig. 6, 7). Auch von dieser Art erhielt ich erst neuerlichst vollständige Exemplare, die aber in Beziehung auf ihre Zahnentwicklung sehr wandelbar sind. Manche Formen sind darin der *P. fissidens* Sandb. (l. c. p. 57, T. 5, F. 16) ausnehmend ähnlich, so dass man versucht sein könnte, sie damit zu vereinigen.

Das rechtsgewundene, mit einem deutlichen Nabelritz versehene Gehäuse ist eiförmig, oben stumpf und besteht aus fünf mässig gewölbten, durch deutliche Näthe gesonderten Ungängen, von denen der letzte beiläufig zwei Drittheile oder wenig mehr von der Höhe des ganzen Gehäuses einnimmt. Er ist nicht herabgebogen und hinter der Mündung — im Nacken — zu einem kielartigen senkrechten Wulst erhoben, der sich am unteren Ende umbiegt und den Nabelritz auf einer Seite begrenzt. Hinter diesem Kiele liegt ein tiefer schmaler, ebenfalls hakenförmig gebogener Eindruck.

Der Mundsaum selbst ist scharf, mit sehr schnellem Umschlag. Die Mündung klein, herzförmig-dreieckig. Die meisten Exemplare tragen fünf Zähne. Zwei dünne blättrige stehen auf der Mündungswand und zwar in der äussern Hälfte, von denen der innere länger ist, tiefer herab reicht. Bald stehen dieselben entfernter von einander, bald sind sie dagegen einander so genähert, dass sie, wie bei *P. fissidens*, einen einzigen gespaltenen Zahn darzustellen scheinen. Ein dritter gerader spitziger Zahn sitzt wenig unterhalb der Mitte der Spindel, und endlich bemerkt man noch zwei kleinere,

ebenfalls zugespitzte Zähnechen am Gaumen und zwar den einen gerade am untersten Theile desselben, den zweiten höher oben an der äussern Mündungswand, etwas unterhalb der Mitte derselben.

An manchen Exemplaren jedoch ist die Zahl der Zähne noch grösser. Zuweilen schiebt sich nämlich noch ein sehr kleiner an der Basalwand des vorletzten Umganges ein und zwar im innern Winkel zunächst der Spindel. Einen solchen rudimentären Zahn zeigt auch Sandberger's Abbildung von *P. fissidens* (T. 5, F. 16 c). Endlich kommt zu allen genannten mitunter noch ein siebenter, sehr kleiner Zahn hinzu am untersten Theile der Spindel in der Lücke zwischen der Spindel und der untern Gaumenfalte.

Die Oberfläche der Schale ist mit Ausnahme der Embryonalwindung mit sehr zarten gedrängten Anwachslien bedeckt.

Die beschriebene Art zeigt also wohl in manchen Exemplaren die grösste Analogie mit *P. fissidens* in der Form des Gehäuses, so wie in der Zahl, Gestalt und Vertheilung der Zähne, unterscheidet sich aber dennoch durch den starken winkelig gebrochenen Kiel und Eindruck am letzten Umgange hinter der Mündung.

Sie findet sich wohl häufig bei Tschowitz, Lipen und Kolosruk, kann aber wegen der Festigkeit des Gesteines, in welches die Schale gewöhnlich eingebettet ist, fast nie vollständig erhalten werden.

#### 6. *P. microstoma* Reuss — (T. 2, F. 8).

Gehäuse eiförmig, oben stumpf endigend, mit fünf ziemlich gewölbten, durch tiefe Näthe gesonderten Umgängen, von denen der letzte eben so hoch ist als das übrige Gewinde. Die Mündung sehr klein, viel breiter als hoch, fast quer halbmondförmig mit sehr schmalem, scharfem Mundsäum. Sie steht auf dem letzten Umgange senkrecht. Zwei dünne blattförmige, kommaförmig gebogene Zähne auf der Mündungswand, der äussere dickere beinahe in der Mitte derselben, mit nach innen gerichteter Convexität; der zweite, nach aussen convexe, hart an der Spindel und viel tiefer im Hintergrunde der Mündung.

Zwei kleine spitzige Zähne trägt der Gaumen. Der grössere liegt gerade dem Zwischenraume der beiden Zähne der Mündungswand gegenüber, der andere weiter nach aussen und oben.

Ein kleiner Nabelritz. Die Embryonalwindung glatt, die übrigen mit gedrängten feinen sehrägigen Anwachslien bedeckt.

Sehr selten bei Lipen.

7. *P. flexidens* Reuss. — (T. 2, F. 9.)

Gehäuse bauchig, fass-eiförmig, oben sehr stumpf, der letzte Umgang sich wenig verschmälernd. Fünf mässig gewölbte Umgänge, durch schmale, aber meistens ziemlich tief eingedrückte Näthe gesondert; der letzte, mehr als ein Dritteltheil der Höhe des ganzen Gehäuses bildend, nicht herabgebogen, hinter der Mündung tief eingedrückt, mit einem schmalen niedrigen Wulst. Die Mündung gerundet-dreieitig, jener von *P. tiarula* A. Br. (Sandberger l. c. p. 60, T. 3, F. 18) ähnlich. Auf der Mündungswand drei Zähne. Der äusserste sehr weit nach vorne stehend und am grössten winklig gebogen, mit der Convexität nach innen gewendet. Er steht auf dem Ende des Mundsaaues fast senkrecht und schliesst, da sein freies Ende sich der eingebogenen äussern Mündungswand sehr nähert, einen kleinen rundlichen Theil der Mundöffnung in Form einer Bucht beinahe ab, wie man dies auch bei *P. tiarula* wahrnimmt. Weiter nach innen und viel weiter im Hintergrunde folgen nun an der Mündungswand noch zwei gerade dünne Zähnchen, von denen der innerste sehr klein ist.

Ein kleiner gerader, fast horizontaler Zahn steht, ebenfalls weit im Hintergrunde, auf der Spindel. Drei sehr kleine Zähne trägt endlich der Gaumen. Zwei höckerförmige stehen, einander sehr genähert, an der Einbiegungsstelle des äusseren Mundsaaues; der dritte blattförmige, schief nach innen gerichtete im Winkel am untern Ende des äusseren Mundrandes.

Ein tiefer schräger Nabelritz. Dichte äusserst zarte Anwachslinien zieren die Schalenoberfläche.

Nicht selten bei Lipen.

CLAUSILIA Drap.

1. *Cl. vulgata* Reuss (l. c. p. 34, T. 4, F. 1). — (Taf. 2, Fig. 10). Wegen der Unmöglichkeit, die Mündung des Gehäuses von dem anhängenden festen Gesteine zu befreien, konnte ich früher nur ein sehr unvollkommenes Bild der Species liefern. Jetzt, da ich aus dem Süswassermergel von Lipen zahlreiche Exemplare mit erhaltenem Mundsäum erhielt, vermag ich dasselbe zu vervollständigen und in mancher Beziehung zu berichtigen.

Das lang-spindelförmige (bis 9''' lange), linksgewundene Gehäuse verschmälert sich nach oben sehr allmählig und endigt in einer stumpfen Spitze 13 — 14 sehr flach gewölbte, fast senkrechte Umgänge sind

durch schmale Näthe gesondert. Die ersten zwei sind glatt, die übrigen mit gedrängten, regelmässigen, einfachen, scharfen Längsrippchen verziert, die am letzten Umgange theilweise endigen, theils zu zwei gabelförmig sich verbinden. Nur eine kleine Anzahl derselben gelangt, sich am Nacken umbiegend, bis in den schiefen gebogenen Nabelritz. Die Mündung schief-birnförmig, oben sich zu einer ziemlich langen Spalte verengernd, steht senkrecht auf dem letzten Umgange. Der Mundsaum zusammenhängend, losgelöst, fast gerade, kaum umgeschlagen. Fast in der Mitte der obern Mündungswand die starke senkrechte obere Lamelle, die in einem mit der Convexität auswärts gerichteten Bogen weit nach hinten in die Mündung fortsetzt. Viel tiefer, etwas vom Mundrande entfernt, entspringt die untere Lamelle, die, nur wenig vortretend, sehr steil ansteigt. Eine noch viel niedrigere Gaumenfalte entspringt unter der vorigen am unteren Ende des Spindelrandes und steigt, ebenfalls gebogen, in die Höhe.

Häufig bei Turohřitz und Lipen. Viele Exemplare befinden sich offenbar in einem unausgebildeten Jugendzustande.

2. *Cl. tennisculpta* Reuss (T. 2, Fig. 11). Von dieser seltenen Art liegt mir kein ganzes Exemplar, aber mehrere Bruchstücke, darunter zwei mit wohlerhaltener Mündung vor. Die Embryonalwindungen sind dagegen an keinem derselben vorhanden. Die letzten 4 Windungen messen 6''' in der Höhe. Das linksgewundene Gehäuse hat, wie bei *Cl. vulgata*, eine lang spindelförmige Gestalt und verdünnt sich oben sehr allmählig zur stumpfen Spitze. Die zahlreichen Windungen sind sehr flach gewölbt, beinahe senkrecht abfallend und durch lineare Näthe gesondert. Nur der letzte Umgang ist höher als breit, gegen das Ende hin etwas verengert; der Nacken zu einem hohen scharfen leistenartigen Kiel erhoben. Der Umfang der Mündung, welche senkrecht auf dem letzten Umgange steht, vierseitig, mit losgelöstem, stark zurückgeschlagenem, deutlich gelipptem Mundsaum. Die Mundöffnung selbst enge, sich oben und aussen in einen kurzen Canal verlängernd. Die sehr kurze und ziemlich dicke obere Lamelle entspringt vom ersten Drittheil der obern Mündungswand. Sie begrenzt den erwähnten Canal nach innen und scheidet ihn theilweise von der übrigen Mundhöhle. Sehr stark dagegen ist die dicke untere Lamelle entwickelt. Sie entspringt von der Mitte des Spindelrandes und erstreckt sich in heinahe horizontaler Richtung bis

in geringe Entfernung von der dort etwas eingedrückten äussern Mündungswand, so dass die Mündung dadurch sehr verengt und gleichsam in zwei Hälften geschieden wird, in eine grössere halbrunde untere und eine kleinere zweilappige obere. Von dieser breiten Lamelle wird eine wenig erhabene, weit gegen die Spindel hin gelegene Gaumenfalte fast gänzlich verdeckt, die im Hintergrunde vom untern Theile des Spindelrandes fast senkrecht in die Höhe steigt. — Die Oberfläche der Schale wird von sehr feinen und gedrängten Rippenstreifen bedeckt, die auf den letzten Windungen sich vielfach gabelig verbinden und auf dem vordern Theile des Nackenkammes in wenige viel stärkere und entferntere zusammenfliessen.

3. *Cl. denticulata* Reuss (T. 2, F. 12, a; T. 3, F. 12, b). Es steht mir nur ein Bruchstück mit sehr gut erhaltener Mündung zu Gebote. Die Species stimmt mit der folgenden — *Cl. polyodon* — in hohem Grade überein, und unterscheidet sich nur durch die rippenstreifige Schale, die breitere regelmässiger Mündung und den Mangel des Nackenwulstes und der unteren Gaumenfalten.

Die Mündung ist birnförmig, unten schön gerundet, oben und aussen in einen canalartigen Lappen verlängert. Der Mundrand nur im innern Theile schwach umgebogen. Vom äusseren Theile der Mündungswand senkt sich die kurze dünne obere Lamelle fast senkrecht herab und steigt dann wenig gebogen im Hintergrunde empor; die untere Lamelle an ihrem Ursprunge in zwei parallel dicht an einander liegende Äste gespalten. Zwischen der obern und untern Lamelle zwei und unterhalb der letztern eben so viele dünne Fältchen. — Die Schalenoberfläche ist mit feinen regelmässigen Rippenstreifen bedeckt, die auf dem letzten Umgange sich theilweise gabelig verbinden, überhaupt aber weniger zahlreich, dicker und weiter von einander abstehend werden. Am stärksten treten sie am Ende des letzten Umganges und an dem nur wenig aufgetriebenen Nacken hervor. Auf der vorletzten Mündung dagegen sind sie feiner und viel gedrängter.

4. *Cl. polyodon* Reuss (T. 3, F. 13). Links gewunden, gleich der *Cl. denticulata* viel kleiner als *Cl. vulgata* und *tenuisculpta*, im untern Theile etwas bauchig. Höhe: 3·33". 9½ Windungen, von denen die drittletzte am breitesten, die letzte höher als breit ist. Alle sind wenig gewölbt, durch ziemlich vertiefte Näthe geschieden. Ein kurzer enger Nabelritz, die Mündung schief-eiförmig, oben und aussen canalartig verlängert. Der Mundsaum losgelöst,

zusammenhängend, im äussern Theile gerade, scharf, im innern sehr wenig zurückgeschlagen, nicht gelippt. Am äussern Theile der Mündungswand steht die kurze, dünne, fast senkrechte obere Lamelle, die sich hinten bogenförmig nach innen und oben krümmt. Daneben auf dem schmalen Interlamellare in ziemlich gleichen Abständen bis zum unteren Theile des Spindelrandes herab sechs fast gleiche dünne Falten, deren dritte und vierte von oben der in ihrem Anfange zweispaltigen untern Lamelle angehören. Tief im Hintergrunde der Mündung sieht man noch eine vom untern Theile der Aussenwand schräg nach innen und oben aufsteigende schwache Gaumenfalte. Der Nacken wulstförmig aufgetrieben. — Die Schaleoberfläche glatt, nur mit feinen unregelmässigen Anwachslineen, die an verwitterten Gehäusen deutlicher hervortreten. Keine Rippen oder Rippenstreifen; nur am Ende der letzten Windung auf und zunächst dem Nacken beobachtet man einige grosse ziemlich entfernt stehende Falten. — Mit den vorigen Arten sehr selten in der obersten mergeligen Kalkschichte von Tschowitz und Lipen.

5. *Cl. peregrina* Reuss (l. c. p. 34, 35, T. 4, F. 2). Der früher gegebenen Beschreibung vermag ich leider keine Ergänzung beizufügen, da die Species seither nicht wieder gefunden wurde. Übrigens ist das Gehäuse etwas schlanker, als es in der eiförmigen Abbildung dargestellt wird.

6. *Cl. amphiodon* Reuss (T. 3, F. 14). Das Gehäuse klein, 4'' lang, schlank, thurm förmig, nicht bauchig, links gewunden, oben stumpf zugespitzt, aus 8 Umgängen bestehend, deren obere ziemlich gewölbt und durch tiefe Näthe gesondert sind. Der letzte Umgang am höchsten, beinahe ein Drittel der Gesamtlänge des Gehäuses einnehmend. Die Mündung schief birnförmig, klein, mit kurzer Bucht. Mundsaum losgelöst, kaum zurückgeschlagen. Die obere Lamelle sehr kurz und dünn, die untere grösser und dicker. Auf dem Interlamellare zwei dünne Falten. Unterhalb der untern Lamelle auf dem Spindelrande 4 gedrängt stehende abwechselnd sehr ungleiche Falten. 3 — 4 sehr kurze und weit aus einander stehende Fältchen auf dem untern und äussern Theile des Mundrandes. Der Nacken kaum aufgetrieben. Der letzte Umgang mit feinen scharfen Rippenstreifen bedeckt, die durch wenig breitere Zwischenfurchen geschieden werden. Schon auf der zweiten Windung übergehen dieselben in unregelmässige Anwachsstreifen, die nach oben immer

undeutlicher werden, so dass die 5 Anfangswindungen ganz glatt erscheinen.

Von einer siebenten, wie es scheint, sehr schlanken Clausilienspecies liegt mir nur ein Bruchstück vor, aus den letzten zwei Windungen bestehend, an dem aber die Mündung nur unvollkommen erhalten ist. Sie ist birnförmig. Der zusammenhängende losgelöste Mundsäum scheint gerade, scharf und nur am untern Theile des Spindelrandes sehr wenig auswärts gebogen zu sein. Die obere Mündungswand hat einen sehr schrägen Verlauf. Beide Lamellen, besonders die obere, sind dünn und kurz. Die obere ragt beinahe senkrecht nach unten. Auf dem sehr schmalen scharfen Interlamellare stehen zwei sehr kleine rudimentäre Zähne neben einander. Unterhalb der untern Lamelle zwei Gaumenfalten, deren obere schräge stärker entwickelt ist, beinahe eben so gross als die obere Lamelle. Die untere, senkrecht in die Höhe steigende ist viel schwächer und wird von der ersteren beinahe ganz verdeckt. Die Oberfläche der vorhandenen zwei Windungen ist mit scharfen Rippenstreifen bedeckt, die in der Nähe des in Gestalt eines mässigen Wulstes vorgetriebenen Nackens weniger zahlreich werden und weiter aus einander treten. Das beschriebene Fragment stammt ebenfalls von Lipen.

#### b. Limnaeacea.

LIMNAEUS Drap.

1. *L. pachygaster* Thom. (*L. vulgaris* [Pf.] Reuss l. e. p. 37, T. 4, F. 22. — Sandberger l. e. p. 67, T. 7, F. 1, 4). Sehr selten bei Kolosoruk.

2. *L. subpalustris* Thom. (Sandberger l. e. p. 68, T. 7, F. 2. — *L. acutus* [A. Br.] Reuss l. e. p. 35, T. 4, F. 3). Die selten quadratischen, meist rechteckigen seichten Eindrücke, welche durch sehr flache und öfters unterbrochene spirale Erhöhungen, die die verticalen Streifen durchkreuzen, hervorgebracht werden, finden sich an manchen Exemplaren ausgezeichnet, während sie an anderen wieder ganz fehlen. Kleine Jugendexemplare mit weniger zahlreichen Windungen habe ich früher (l. e. p. 36, T. 4, F. 5) irrtümlich unter dem Namen *Limnaeus medius* Rss. als eine eigenthümliche Species beschrieben.

Die Art kommt in verschiedenen Alterszuständen, daher von sehr verschiedener Grösse, bei Tucheřitz, Lipen, Kolosoruk, Waltsh und als Steinkern im Süsswasserquarze von Littmitz vor.



3. *L. Thomaci* Reuss (l. c. p. 36, T. 4, F. 4). Sehr selten bei Tuchořitz und Lipen.

4. *L. minor* Thom. (Sandberger l. c. p. 70, T. 7, F. 6). Selten bei Tuchořitz.

PLANORBIS Müll.

1. *Pl. solidus* Thom. (Sandberger l. c. p. 71, 72, T. 7, F. 8. — *Pl. pseudammonius* [Voltz] Reuss l. c. p. 37, T. 4, F. 7). Gemein bei Tuchořitz und Lipen, selten bei Kolosoruk, Mireschowitz und als Steinkern bei Littmitz. Auch die seltenen, aber stets schlecht erhaltenen Schalen im Süßwasserkalke von Oberndorf bei Franzensbrunn dürften wohl hierher gehören.

2. *Pl. declivis* A. Br. (Sandberger l. c. p. 73, T. 7, F. 9. — *Pl. applanatus* Thom. Rss. l. c. p. 38, T. 4, F. 8). Sehr gemein, mitunter in grosser Menge zusammengehäuft, bei Tuchořitz, Lipen und Kolosoruk, einzeln und meist schlecht erhalten bei Oberndorf unweit Eger.

3. *Pl. Ungeri* Reuss (l. c. p. 39, T. 4, F. 10). Sehr selten bei Tuchořitz.

4. *Pl. cognatus* Rss. — (T. 3, F. 15). — Diese kleine Species steht dem *Pl. laevis* v. Klein (Sandberger l. c. p. 74, T. 7, F. 10) im Habitus so nahe, dass man sich anfänglich versucht fühlt, dieselbe damit zu vereinigen. Allein eine genauere Untersuchung zeigt manche nicht unerhebliche Unterschiede.

Die kleine Schale ist auf der obern Seite ziemlich gewölbt, in der Mitte vertieft. Die Unterseite ist etwas weniger convex und in der Mitte auch etwas schwacher concav. Auf dem Rücken des Gehäuses verläuft sehr wenig unter der Mitte ein sehr stumpfer, gerundeter Kiel.  $3\frac{1}{2}$  durch tiefe Nähe gesonderte Umgänge, die langsam an Breite zunehmen, so dass der letzte nicht mehr als zwei und ein halbmal so breit erscheint als der vorletzte. Die Schalenoberfläche glatt; unter der Loupe treten sehr feine gedrängte Anwachsstreifen hervor, die auf der Unterseite des Gehäuses fast gerade zum Nabel verlaufen, auf der obern Fläche einen schwachen vorwärts gerichteten Bogen bilden. Die Mündung wenig schief, breit-halbmöndförmig, höher als breit. — Sehr selten bei Lipen.

*Pl. cognatus* unterscheidet sich von *Pl. laevis* v. Klein durch bedeutendere Höhe des Gehäuses und der Mündung, durch den Mangel des Basalkieles, die stärkere Wölbung der Unterseite, und

die weniger rasch an Breite zunehmenden Umgänge. Zur Vergleichung diene die Beschreibung und Abbildung Sandberger's, die von jener v. Klein's (Württemberg. Jahreshefte II. 1. p. 79, T. 1. F. 26) bedeutend abweicht. Originalexemplare standen mir leider nicht zu Gebote.

5. *Pl. exiguus* Reuss (l. c. p. 38, T. 4. F. 9). Diese Art dürfte wohl viel eher mit *Pl. laevis* v. Klein übereinstimmen, doch kann ich wegen des schon erwähnten Mangels an Originalexemplaren kein entscheidendes Urtheil fällen; die Umgänge tragen den stumpfen Kiel über der Basis und nehmen viel rascher an Breite zu, als bei der vorigen Art. Die Unterseite ist flach und ziemlich enge gebelt, die Mündung breiter als hoch. Die etwas bedeutendere Höhe des Gehäuses allein dürfte vielleicht keinen Speciesunterschied bedingen. — Selten bei Tschowitz und Kolosoruk.

6. *Pl. decussatus* (l. c. p. 39, T. 4. F. 11). Sehr häufig bei Tschowitz und Lipen. Selten bei Kolosoruk.

#### ANCYLUS Müll.

1. *A. decussatus* Reuss (l. c. p. 17, T. 1, F. 1). Gehört, gleich dem lebenden *A. lacustris*, in die Abtheilung mit ausserhalb der Medianlinie liegendem Wirbel. Sehr selten bei Kolosoruk und Tschowitz.

#### ACROCHASMA Reuss, nov. genus.

Schale dünn, dreiseitig-pyramidal, in der ganzen Weite der Basis gemündet, mit hinter der Mitte liegendem, kann nach rückwärts gebogenem kurzem spitzen Wirbel. Hart unterhalb desselben eine kurze, etwas in senkrechter Richtung verlängerte Spalte.

1. *A. tricarinatum* Reuss — (T. 3, F. 16). — Das kleine, sehr dünne und zerbrechliche Gehäuse ist schief dreiseitig-pyramidal, der kurze spitze Wirbel excentrisch nach hinten gerichtet. Die hintere Seite des Gehäuses abgestutzt durch eine, besonders im untern Theile, von einer Seite zur andern ausgeschweifte trianguläre Fläche. Am oberen Ende derselben, hart unter dem Wirbel, liegt eine kleine, in senkrechter Richtung etwas verlängerte, von einem scharfen Rande eingefasste spaltenförmige Öffnung, von welcher ein schwacher, nach unten allmählich breiter werdender, sich aber zugleich immer mehr verwischender Wulst bis fast zum untern eingehohlenen Rande des Gehäuses herabläuft. Im Innern des Gehäuses setzt sich die Öffnung als schmale Furche beinahe bis zur halben Höhe herab fort.

Die beiden unregelmässig dreieckigen Seitenflächen sind nur in der Nähe des obern Kieles, in welchem sie zusammenstossen, schwach gewölbt, sonst fast eben, unterhalb des Wirbels selbst etwas eingedrückt. Der eben genannte obere Kiel ist winklig, aber nicht scharf, am schärfsten noch in der Nähe des Wirbels. Er steigt von diesem in schwacher Biegung schräg herab.

Mit der hinteren Fläche stossen beide Seitenflächen in einem scharfen Kiele zusammen, der sich unten in einen nach hinten vorspringenden Zipfel verlängert und dadurch concav bogenförmig wird. Durch diese seitlichen Verlängerungen wird auch die Concavität der hinteren Fläche und das Eingebogensein des hinteren untern Randes bedingt.

Das Gehäuse mündet in seiner ganzen Weite aus. Die von scharfen Rändern umgrenzte Mündung ist daher dreiseitig, mit sehr schwach convexen Seiten und eingebogenem hinteren Rande. Die unebene Oberfläche der glanzlosen Schale zeigt nur sehr unregelmässige und unterbrochene Anwachsstreifen, die auf der hinteren Seite des Gehäuses noch am deutlichsten hervortreten. Ursprünglich dürfte dasselbe wohl mit einer Epidermis überzogen gewesen sein.

Da der eben beschriebene Fossilrest in dem Süsswasserkalke von Lipen gefunden wurde, begleitet von einer grossen Anzahl von Land- und Süsswasserconchylien, den Gattungen *Helix*, *Bulimus*, *Pupa*, *Clausilia*, *Glandina*, *Acicula*, *Limnaeus*, *Planorbis*, *Cyclas* angehörig, so wie von sparsamen Resten von Landpflanzen, ohne jede Spur von marinen Resten, die überhaupt dem ganzen Gebilde vollkommen mangeln, so dürfte wohl der Schluss erlaubt sein, dass derselbe ebenfalls von keinem Seethiere abzuleiten sei, sondern offenbar von einem Süsswassergasteropoden abstamme. Aber weder unter den lebenden, noch unter den fossilen Formen derselben ist mir bisher irgend eine bekannt geworden, mit welcher sich das in Rede stehende Fossil auch nur annähernd vergleichen liesse. Wenn es erlaubt ist, aus der Form und der Structur der Schale einen freilich unsicheren Schluss zu ziehen, so könnte man, was hier auch vorläufig geschieht, das eigenthümliche Genus, dessen Typus unser Fossilrest bildet, zunächst an *Ancylus* anschliessen. Von der andern Seite aber scheint es in Folge seiner Scheitelöffnung vielmehr in der Reihe der Süsswassergasteropoden jene Formen zu vertreten, die im Kreise mariner Gasteropoden unter dem Namen *Cemoria* oder *Puncturella* begriffen werden.

Bisher sind nur zwei Exemplare von Herrn Schwager im mergeligen Süsswasserkalke von Lipen entdeckt worden.

## B. Conchifera.

### I. Cycladida.

CYCLAS Lam.

1. *C. pseudocornea* Reuss (*C. cornea* [L.] Reuss l. c. p. 41, T. 4, F. 13). — Diese Species, welche nicht selten in den Süsswassergebilden von Tuchořitz, Lipen, Kolosoruk und Kostenblatt vorkömmt, besitzt eine so grosse Ähnlichkeit mit kleineren Exemplaren der lebenden *C. cornea*, dass ich sie früher damit unbedingt vereinigte. Selbst der Bau des Schlosses, das Vorhandensein eines dünnen kleinen Schlosszahnes in jeder Klappe und eines einfachen blattförmigen Nebenzahnes auf jeder Seite der linken und zweier solcher auf jeder Seite der rechten Schalenklappe stimmt vollkommen überein. Bei genauerer Vergleichung stellt es sich jedoch heraus, dass die fossilen Schalen weniger gleichseitig sind, die vordere Seite nämlich bedeutend niedriger und etwas mehr vorgezogen, die hintere dagegen höher, weniger gerundet, beinahe abgestutzt erscheint. Daher bildet die letztere auch unten einen wenig deutlichen gerundeten Winkel. Ich glaube daher die fossile Form doch vorläufig von der lebenden trennen zu müssen, um so mehr als auch alle anderen die Cycladen begleitenden Conchylienarten ausgestorbenen, manchen lebenden Formen freilich mitunter sehr analogen Arten angehören.

2. *C. prominula* Reuss (l. c. p. 42, T. 4, F. 14). Schlosszahn rudimentär. Nebenzähne einfach, klein. — Nicht selten bei Lipen, selten bei Tuchořitz und Kolosoruk.

3. *C. seminulum* Reuss (l. c. p. 42, T. 4, F. 15). Kein Schlosszahn. Nebenzähne einfach, sehr klein. — Selten bei Lipen, Tuchořitz und Kolosoruk.

## C. Pflanzenreste.

Das südliche Ende des gesammten Kalksteindépôts zunächst den letzten Häusern des Dorfes ist von vielen, gewöhnlich den Schichtungsebenen parallel verlaufenden Höhlungen durchzogen, das einem

Kalksinter ähnliche Gestein mit zahlreichen Abdrücken von Dikoty-  
ledonenblättern erfüllt, welche aber meist keine Spur der Nervatur  
wahrnehmen lassen, überhaupt zu schlecht erhalten sind, als dass  
eine nähere Bestimmung derselben möglich wäre. Durch das ganze  
Kalksteinlager zerstreut findet man aber zwei Arten von Früchten,  
deren guter Erhaltungszustand eine nähere Beschreibung gestattet.

Die erste derselben gehört offenbar einer *Juglans* an, der ich  
wegen des vorwaltenden Breitendurchmessers des Kernes den Namen  
*Juglans dilatata* beilege (T. 3, F. 17, 18). Es ist weder die  
äussere fleischige Hülle, noch die holzige Schale, sondern nur der  
innere Fruchtkern erhalten. Derselbe ist querelliptisch, 7<sup>7</sup>/<sub>5</sub> breit  
bei 6<sup>5</sup>/<sub>5</sub> grösster Höhe, an beiden Enden sehr stumpf und zusam-  
mgedrückt, denn die Dicke beträgt am mittleren Kiel — der dick-  
sten Region — nur 5<sup>7</sup>/<sub>5</sub>. Der flache Rücken des glatten, nicht  
runzligen Kernes trägt in der Mitte jederseits einen wenig hohen  
stumpfen Kiel. Die Seitenlappen sind von dem Mitteltheil durch seichte  
aber breite Depressionen abgegrenzt, überaus breit, stumpf, gegen  
das Ende hin bogenförmig, etwas convergirend. An der Innenseite  
der durch sehr tiefe Einschnitte gesonderten Lappen bemerkt man  
bisweilen noch deutliche Eindrücke von Gefässramificationen. — Die  
Species scheint selten zu sein; sie wurde bisher nur in wenigen  
Exemplaren gefunden.

Die zweite, besonders in den mergeligen Kalksteinschichten  
häufiger vorkommende Species stellt eine breit eiförmige, mitunter  
beinahe rundliche, an beiden Enden stumpfe, höchstens 2<sup>7</sup>/<sub>5</sub> lange  
Steinfrucht oder Nuss dar. Von einem Ende zum andern um die  
ganze Peripherie der Frucht verläuft ein stumpfer leistenartiger  
Saum, der am unteren Ende zuweilen deutlich in zwei Lippen aus-  
einander tritt, welche eine Furche zwischen sich haben. An abge-  
riebenen Exemplaren ist dieselbe auch noch an andern Stellen des  
Samens wahrzunehmen. Längs derselben theilt sich beim Zerbrechen  
das Fruchtgehäuse gewöhnlich in zwei Hälften. Das untere Ende  
zeigt deutlich die Anheftungsstelle. Die Oberfläche ist mit ziemlich  
tiefen eckigen Gruben bedeckt, wodurch sie runzlig erscheint. Die  
Gruben selbst stehen bisweilen in mehr weniger deutlichen geboge-  
nen Längsreihen. Über die Mitte jeder Seitenfläche verläuft der  
Länge nach ein mehr weniger deutlicher rippenartiger stumpfer  
Wulst, bald gerade, wie an dem abgebildeten Exemplare (T. 3,

F. 19), bald unregelmässig gebogen, je nachdem die Stellung der vorerwähnten Gruben selbst eine mehr weniger regelmässige ist. An manchen Exemplaren tritt dieser Wulst heinahe gar nicht hervor, indem er sich nicht höher erhebt, als die übrigen Runzeln der Schalenoberfläche. Ich kenne keine Frucht unter den Pflanzen der jetzigen Schöpfung, auf welche die beschriebene fossile Form bezogen werden könnte. Ich habe derselben daher provisorisch den Namen *Pyrenella lacunosa* beigelegt.

Neben den eben beschriebenen Pflanzenresten liegen in dem Süsswasserkalke von Turohritz und Lipen noch zahlreiche Bruchstücke von Stämmen und Ästen, welche Unger (Genera et Species plantar. foss. 1850, p. 398) zu der Gattung *Betulinium* zieht und unter dem Namen *B. stagnigenum* Ung. beschreibt. Manche zeigen noch die deutlich erhaltene Rinde; dagegen ist von der innern Structur nur sehr selten mehr etwas wahrzunehmen. Gewöhnlich ist das Innere durch grobkrySTALLINISCHEN Eisenspath ausgefüllt.

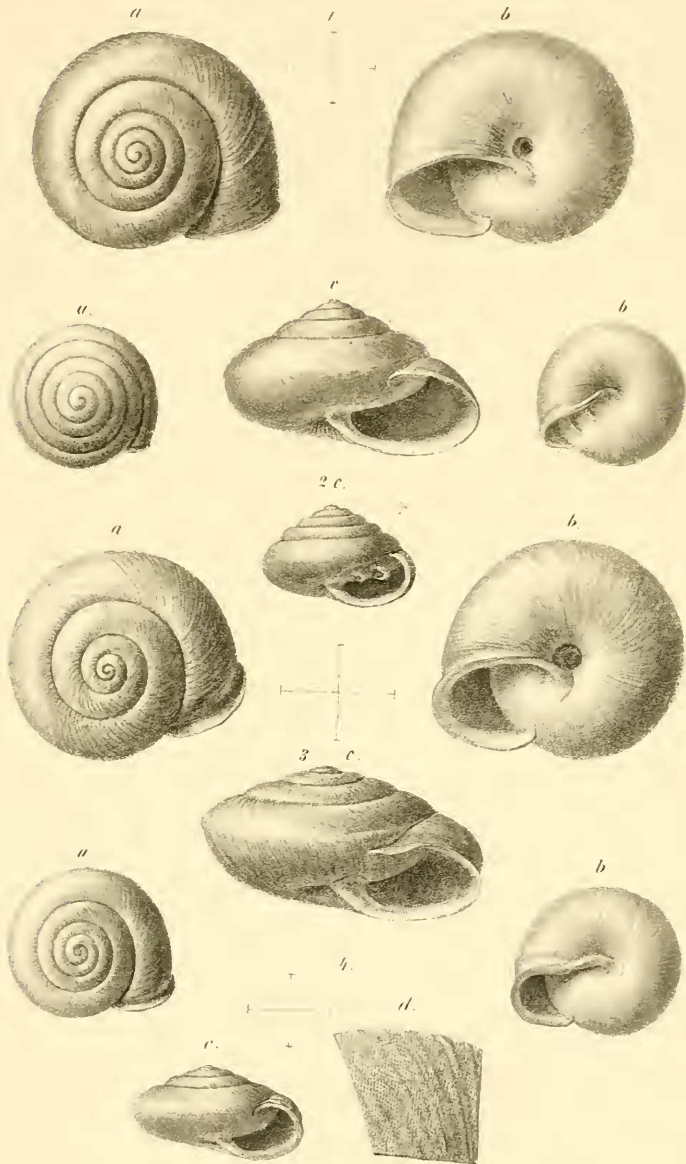
## Erklärung der Tafeln.

### Tafel I.

- Fig. 1. *Helix apicalis* Reuss vergrössert; *a* Spiralseite, *b* Nabelseite, *c* Mündungsansicht.  
 „ 2. *Helix elasmodonta* Reuss vergrössert; *a* Spiralseite, *b* Unterseite, *c* Mündungsansicht.  
 „ 3. *Helix homalospira* Reuss vergrössert; *a* Windungsansicht, *b* untere, *c* seitliche Ansicht.  
 „ 4. *Helix decruxa* Reuss vergrössert; *a* obere, *b* untere, *c* seitliche Ansicht, *d* ein Stückchen der Oberfläche stärker vergrössert.

### Tafel II.

- Fig. 5. *Bulimus filocinctus* Reuss; *a* Rücken-, *b* Mündungsansicht. Vergrössert.  
 „ 6, 7. *Pupa callosa* Reuss vergrössert; *a* Rücken-, *b* Mündungsansicht.  
 „ 8. *Pupa microstoma* Reuss vergrössert; *a* Rücken-, *b* Mündungsansicht.  
 „ 9. „ *flexidens* Reuss vergrössert; *a* Rücken-, *b* Mündungsansicht.  
 „ 10. *Clausilia vulgata* Reuss vergrössert; *a* Mündungs-, *b* Rückenansicht.  
 „ 11. „ *tenuisculpta* Reuss; *a* vergrösserte Mündungsansicht, *b* die letzte Windung von der Mündung, *c* dieselbe vom Nacken gesehen. Beide Ansichten stärker vergrössert.  
 „ 12. *a. Clausilia denticulata* Reuss; vergrösserte Ansicht. Die letzten zwei Umgänge von der Mündungsseite betrachtet.



Aut. i. k. k. Hof u. Nat. Hist. Mus.

1. *Helix apicalis* Reuss.      2. *H. clausmodonta* Reuss.  
3. *H. homalospira* Reuss.      4. *H. deorua* Reuss.